

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-287079  
 (43)Date of publication of application : 13.10.2000

(51)Int.Cl. H04N 1/40  
 B41J 5/30  
 G03G 21/00  
 G03G 21/04  
 G06T 7/00  
 H04N 1/00

(21)Application number : 11-089288  
 (22)Date of filing : 30.03.1999

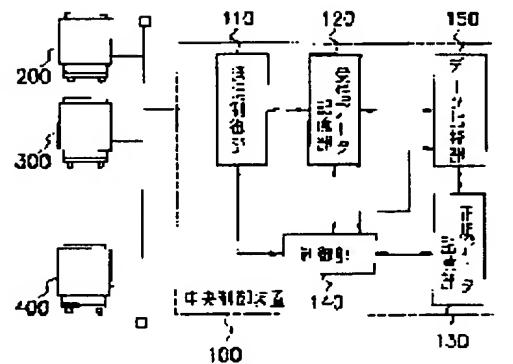
(71)Applicant : RICOH CO LTD  
 (72)Inventor : KURANAGA TATSUYA

## (54) IMAGE FORMING SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To allow an operator to quickly deal with troubles by allowing each image forming device to compare data sent to a central controller with data stored in the central controller and controlling the operation of each image forming device by a communication means, thereby surely compensating the operation of a forgery preventing device.

**SOLUTION:** A reception data storage section 120 of a central controller 100 temporarily stores a program for recognizing a specific original and image data of a specific original sent from each image forming device through a communication control section 110, that controls transmission/reception of data. Then a data comparison section 150 compares/checks the program and the data sent from each image forming device with the program for recognizing a regular specific original and the image data of a specific original stored in a regular data storage section 130 and provides an output of the result to a control section 140. Then the control section 140 transmits various operation control commands to each image forming device through the communication control section 110.



(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-287079

(P2000-287079A)

(43)公開日 平成12年10月13日 (2000.10.13)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
H 04 N 1/40  
B 41 J 5/30  
G 03 G 21/00  
21/04  
G 06 T 7/00

識別記号  
3 9 6

F I  
H 04 N 1/40  
B 41 J 5/30  
G 03 G 21/00  
H 04 N 1/00  
G 03 G 21/00

Z 2 C 0 8 7  
Z 2 H 0 2 7  
3 9 6 2 H 0 3 4  
C 5 B 0 5 7  
5 5 2 5 C 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平11-89288

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(22)出願日 平成11年3月30日 (1999.3.30)

(72)発明者 倉永 竜弥

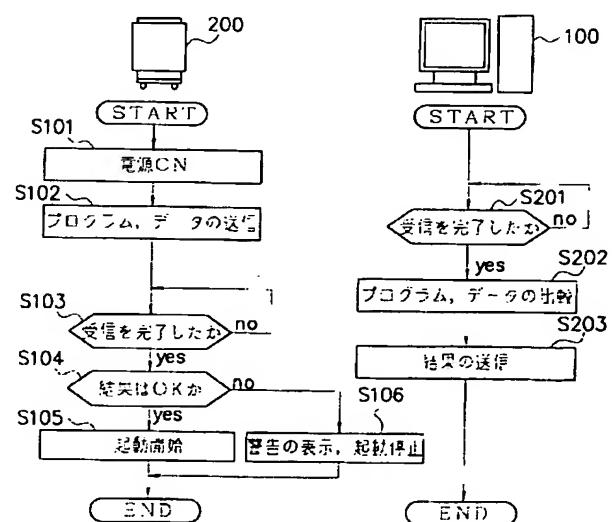
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

### (54)【発明の名称】 画像形成システム

#### (57)【要約】

【課題】 画像形成装置が備える偽造防止装置がより確実に動作することを補償し、なおかつ、偽造防止装置が保守している特定原稿識別用プログラムおよびデータに関するトラブルに、迅速な対応が出来るシステムを提供する。

【解決手段】 画像形成装置と中央制御装置を通信線で接続し、画像形成装置起動時、もしくは、一定時間毎に、画像形成装置内の紙幣認識部に保持されている特定原稿識別用プログラムおよびデータと、中央制御装置が保持してある正規のプログラムおよびデータとを比較することで、正当性を管理し、なおかつ、正当性が無かつた場合には、正規のものに更新する。



1

2

**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 紙幣や有価証券などの特定原稿を認識する手段を有する1台以上の画像形成装置に保持されたデータと、中央制御装置に保持されたデータとを送受信する通信手段と、前記通信手段により前記各画像形成装置が前記中央制御装置に送信したデータと、前記中央制御装置内に保持されるデータとを比較する比較手段と、前記比較手段の結果に基づいて、前記通信手段により前記各画像形成装置の動作を制御する制御手段とを有することを特徴とする画像形成システム。

【請求項2】 前記比較手段による比較の結果が異常を示した場合、該当する前記画像形成装置に対して、前記通信手段により動作の停止を決定させる決定手段を有することを特徴とした請求項1記載の画像形成システム。

【請求項3】 前記比較手段による比較の結果が異常を示した場合、前記通信手段により該当する前記画像形成装置内に保持されている、紙幣や有価証券などの特定原稿を認識するためのプログラムおよびデータを、正常なプログラムおよびデータに更新する更新手段を有することを特徴とする請求項1または2記載の画像形成システム。

【請求項4】 前記比較手段は、前記比較を各画像形成装置の起動時に行う手段を有することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の画像形成システム。

【請求項5】 前記比較手段は、前記比較がある一定時間毎に行う手段を有することを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の画像形成システム。

**【発明の詳細な説明】**

**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、紙幣や有価証券などの特定原稿を認識する手段を有する画像形成システムに関し、特に一台以上の画像形成装置と、その動作管理を行う中央制御装置からなる画像形成システムに関する。

**【0002】**

【従来の技術】近年、フルカラー複写機などのカラー画像形成装置の画質の向上に伴い、紙幣や有価証券などの、複写もしくは複写行為が禁止されてる特定原稿に対する、画像形成装置による偽造に関する危険性が増加している。

【0003】このような犯罪行為を防ぐための従来の技術として、紙幣や有価証券など特定原稿の画像データをROMなどの記憶素子に格納し、そのデータと一致する画像データに対しては複写動作を実行しないという偽造防止装置を画像形成装置に組み込むようにしていた。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このように偽造防止装置を画像形成装置自体に組み込む場合、ROMなどの記憶素子が保持する特定原稿認識用のプロ

グラムまたは紙幣や有価証券などの特定原稿の画像データが、故意に変更されたり、何らかの原因で部分的または全体が破損してしまったときの偽造行為への対処が遅れてしまう可能性がある。

【0005】本発明は、画像形成装置が備える偽造防止装置がより確実に動作すること補償し、なおかつ、上記のようなトラブルに対して迅速な対応が出来る画像形成システムを提供することを目的とする。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】係る目的を達成するためには、請求項1記載の発明は、紙幣や有価証券などの特定原稿を認識する手段を有する1台以上の画像形成装置に保持されたデータと、中央制御装置に保持されたデータとを送受信する通信手段と、通信手段により各画像形成装置が中央制御装置に送信したデータと、中央制御装置内に保持されるデータとを比較する比較手段と、比較手段の結果に基づいて、通信手段により各画像形成装置の動作を制御する制御手段とを有する。

【0007】従って、本発明によれば、中央制御装置内に保持されている紙幣や有価証券などの特定原稿認識用の正規のプログラムおよびデータにより、各画像形成装置から送信されてくる各画像形成装置が被複写原稿を調査するのに用いるために保持するプログラムおよびデータの正当性を比較することができ、その比較結果に基づいて各画像形成装置を制御することができるため、各画像形成装置が保持する特定原稿認識用のプログラムまたは紙幣や有価証券などの特定原稿の画像データが、故意に変更されたり、何らかの原因で部分的または全体が破損してしまったときの対処が可能となる。

【0008】また、請求項2記載の発明は、比較手段による比較の結果が異常を示した場合、該当する画像形成装置に対して、通信手段により動作の停止を決定させる決定手段を有する。

【0009】従って、本発明によれば、保持する特定原稿認識用のプログラムまたは紙幣や有価証券などの特定原稿の画像データが、故意に変更されたり、何らかの原因で部分的または全体が破損している画像形成装置が起動し、この画像形成装置が偽造行為に使用されることを防止することが可能となる。

【0010】また、請求項3記載の発明は、比較手段による比較の結果が異常を示した場合、通信手段により該当する画像形成装置内に保持されている、紙幣や有価証券などの特定原稿を認識するためのプログラムおよびデータを、正常なプログラムおよびデータに更新する更新手段を有する。

【0011】従って、本発明によれば、保持する特定原稿認識用のプログラムまたは紙幣や有価証券などの特定原稿の画像データが、故意に変更されたり、何らかの原因で部分的または全体が破損している画像形成装置が起動する際、その異常のあるプログラムおよびデータを正

50

常なプログラムおよびデータに更新することができるので、各画像形成装置は起動することで、保持するプログラムおよびデータの正当性を保つことが可能となる。

【0012】また、請求項4記載の発明によれば、比較手段は、比較を各画像形成装置の起動時に行う手段を有する。

【0013】従って、本発明によれば、保持する特定原稿認識用のプログラムまたは紙幣や有価証券などの特定原稿の画像データが、故意に変更されたり、何らかの原因で部分的または全体が破損してしまっている画像形成装置の起動を中止することができ、異常な状態での画像形成装置の使用を防止することが可能となる。

【0014】また、請求項5記載の発明によれば、前記比較手段は、比較をある一定時間毎に行う手段を有する。

【0015】従って、本発明によれば、画像形成装置が保持する特定原稿認識用のプログラムまたは紙幣や有価証券などの特定原稿の画像データが、起動後に故意に変更されたり、何らかの原因で部分的または全体が破損してしまった場合の対処が、定期的に、かつ迅速に行うことが可能となる。

#### 【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の画像形成システムの実施形態を添付図面を参照しながら詳細に説明する。図1から図4は、本発明の画像形成システムを構成する装置の一実施形態についての全体または部分的なブロック線図であり、図5から図8は、この画像形成システムの制御動作過程の一実施形態を示すフローチャートである。

【0017】図1を用いて本発明の実施形態の全体構成を説明する。本画像形成システムは、1台以上の複写機等の画像形成装置と、中央制御装置とで構成されている。

【0018】図1における画像形成装置200、300、400は、取り込んだ画像データが紙幣や有価証券などの特定原稿であるかを認識するための紙幣認識装置を内蔵している。この紙幣認識装置は、読み取ったデータから原稿が特定原稿であるか否かを判定し、その結果を制御部240に送る。判定結果を受け取った制御部240は、判定結果が特定原稿であると判定したものであった場合、正常な複写動作を禁止し、特定原稿でないと判定したものであった場合、正常な複写動作を許可する権限を有している。

【0019】図1における中央制御装置100は、各画像形成装置に対して、状態の管理や制御コマンドの発行・送信による制御等を行う。また、各画像形成装置と中央制御装置とは、ローカルネットワークなどの通信線を用いた通信手段により各種制御コマンドやデータの送受信を行うことができる。

【0020】図2を用いて本発明における実施例を構成

する一部である画像形成装置を、図1における画像形成装置200を例に取り、詳細に説明する。画像形成装置200は、スキャナ210と、画像処理部220と、プリンタ230と、制御部240と、紙幣認識部250と、操作部260と、通信制御部270などを有する構成を持っている。

【0021】図2におけるスキャナ210は、原稿をCMKY成分毎に走査しデジタル画像データとして取り込み、その画像データをRGB信号で画像処理部220に出力する。その際、走査の開始は制御部240により制御されている。画像処理部220は、スキャナ210から送られてきた画像データに色補正などの処理を施し、その後、プリンタ230に出力する。このとき画像データは、CMKYのいずれか一つの成分毎にスキャナ210で走査し、プリンタ230に出力するので、走査設定が白黒の場合はKのみの一回、カラーの場合はC、M、K、Yそれぞれに一回ずつ、合計4回の走査・出力により一回のプリントアウト用データが完成する。また、プリンタ230は、画像処理部220からの出力データに応じて画像出力をを行う。

【0022】図2における紙幣認識部250は、スキャナ210で読み取られた画像データと、紙幣認識部250に格納されているROMが保持する紙幣や有価証券などの特定原稿の正規画像データとを比較・判定し、その結果を制御部240に出力する。

【0023】図2における操作部260は、オペレータがコピー・モードの選択や複写枚数の設定などを行うための各種キーおよび表示部上のタッチパネルと、設定状態の表示や使用者への指示等の表示を行うための表示装置とで構成されている。

【0024】図2における制御部240は、マイクロ・コンピュータなどで構成されており、予め制御部内のROMなどに格納されているプログラムに従って、画像形成装置200を構成する装置に対し、動作の制御を行う信号を出力する。また、制御部240は紙幣認識部250に格納されているROMが持つ特定原稿認識用のプログラムおよび特定原稿の画像データを、通信制御部270を通して中央制御装置から送られてきた、正規の特定原稿認識用のプログラムおよび特定原稿の画像データに置き換える作業を行なう。

【0025】図3を用いて本発明における実施例を構成する一部である紙幣認識部を、図2における紙幣認識部250を例に取り、詳細に説明する。認識処理部251は、スキャナから出力されたRGB形式の画像データの特徴と、ROM253に保持している紙幣や有価証券などの特定原稿の画像データの特徴とを比較し、その類似度を認識制御部252に出力している。

【0026】図3における認識制御部252は、ROM253に格納してあるプログラムに従い、認識処理部251へ各種比較判定用のパラメータを設定する作業や、

比較結果を制御部240へ送信する作業など、紙幣認識部を構成する装置の動作を制御する。

【0027】図4を用いて本発明における実施例を構成する一部である中央制御装置を、図1の中央制御装置100を例に取り、詳細に説明する。中央制御装置100は、データの送受信を制御する通信制御部110を通して各画像形成装置から送られてきた特定原稿認識用のプログラムや特定原稿の画像データを受信データ記憶部120で一時保持する。データ比較部150は、この各画像形成装置から送られてきたプログラムおよびデータと、正規データ記憶部130に保持されている正規の特定原稿認識用のプログラムおよび特定原稿の画像データとを比較・検討し、その結果を制御部140に出力する。制御部140はこの結果を基に、通信制御部110を通して各画像形成装置に各種動作制御コマンドを送信する。

【0028】図5を用いて本発明による各画像形成装置の一実施形態である第1の起動処理の制御動作をフローチャートを用いて説明する。まず、各画像形成装置の電源がオンになると(ステップS101)、画像形成装置は中央制御装置との通信を開始し、紙幣認識部内のROMに保持されている特定原稿認識用のプログラムや特定原稿の画像データを読み出し、中央制御装置に送信する(ステップS102)。その後、各画像形成装置は中央制御装置からの比較結果を受信するまで待機状態となる。また、中央制御装置は画像形成装置から通信を受け終わると(ステップS201)、その送信されてきたプログラムおよびデータと、正規データ記憶部内に保持してある正規の特定原稿認識用のプログラムおよび特定原稿の画像データとをデータ比較部上で比較し(ステップS202)、その結果を各画像形成装置に送信する(ステップS203)。

【0029】各画像形成装置は、中央制御装置から送られて来た比較結果の受信を完了すると(ステップS103)、ステップS104で、その結果が正常(OK)である場合は、起動の動作を再開し(ステップS105)、正常でない場合には、操作部にある表示部に警告を表示し起動の動作を中断する(ステップS106)。ここで、起動の続行を中断する判断を各画像形成装置が行う代わりに、中央制御装置が起動を続行させるか否かを判断し、中断させる場合には起動中断コマンドを送信して、該当する画像形成装置に起動を中断させてもよい。

【0030】図6を用いて本発明における各画像形成装置の一実施形態である第2の起動処理の制御動作をフローチャートを用いて説明する。まず、各画像形成装置の電源がオンになると(ステップS301)、画像形成装置は中央制御装置との通信を開始し、紙幣認識部内のROMに保持されている特定原稿認識用のプログラムや特定原稿の画像データを読み出し、中央制御装置に送信する(ステップS302)。その後、画像形成装置は中央

制御装置からの比較結果を受信するまで待機状態となる。また、中央制御装置は画像形成装置からの通信を受け終わると(ステップS401)、その送信されてきたプログラムおよびデータと、正規データ記憶部内に保持してある正規の特定原稿認識用のプログラムおよび特定原稿の画像データとをデータ比較部上で比較し(ステップS402)、その結果を各画像形成装置に送信する(ステップS403)。また、ステップS404で結果が正常でない場合、該当する画像形成装置に正常な特定原稿認識用のプログラムおよび特定原稿の画像データを送信する(ステップS405)。

【0031】その後、各画像形成装置は、ステップS304で中央制御装置から送られて来た比較結果が正常である場合は、起動の動作を再開し(ステップS307)、正常でない場合には、中央制御装置から送られてくる正規のプログラムおよびデータを受信し、完了次第(ステップS305)、以前のプログラムおよびデータを中央制御装置から送られてきた正規のプログラムおよびデータに更新する(ステップS306)。更新が終了したら再び中央制御装置にプログラムおよびデータを送信し、比較結果を待つ。この動作は、比較結果が正常になるまで繰り返す。ただし、この動作を繰り返す回数の最高値を予め定義しておいて、その回数以内に正常な比較結果が出なければ、該当する画像形成装置の起動を中断するようにしてもよい。また、比較結果が正常になれば、各画像形成装置の起動を再開する。

【0032】図7を用いて本発明における一定期間毎に各画像形成装置に保持されている特定原稿認識用のプログラムおよび特定原稿の画像データと正規の特定原稿認識用のプログラムおよび特定原稿の画像データとを比較するための一実施形態である第1の制御動作をフローチャートを用いて説明する。中央制御装置は各画像形成装置の動作を管理する。また、一定期間が経過すると、各画像形成装置に紙幣認識部内のROMが保持する特定原稿認識用のプログラムおよび特定原稿の画像データを中央制御装置内で正規のプログラムおよびデータと比較するために、各画像形成装置に対して紙幣認識部内のROMが保持するプログラムおよびデータの送信要求を出す(ステップS601)。送信要求を受けた各画像形成装置は(ステップS501)、紙幣認識部内のROMが保持するプログラムおよびデータを読み出し、中央制御装置に通信で送信し(ステップS502)、比較結果が中央制御装置から送られてくるまで待機する。

【0033】中央制御装置は各画像形成装置から送られてくるプログラムおよびデータの受信を完了すると(ステップS602)、正規データ記憶部に保持してある正規のプログラムおよびデータと、受信したプログラムおよびデータを比較し(ステップS603)、その結果を各画像形成装置に送信する(ステップS604)。比較結果を受信した各画像構成装置は(ステップS50

3）、待機状態を解き、受信した結果が正常である場合は動作を再開し（ステップS505）、受信した結果が正常でない場合は操作部にある表示部に警告を表示し、動作を停止する（ステップS506）。ここで、動作の続行を中断する判断を各画像形成装置で行う代わりに、中央制御装置が動作を続行させるか否かを判断し、中断させる場合には動作中断コマンドを送信して、該当する画像形成装置に動作を中断させてもよい。

【0034】図8を用いて本発明における一定期間毎に各画像形成装置に保持されている特定原稿認識用のプログラムおよび特定原稿の画像データと正規の特定原稿認識用のプログラムおよび特定原稿の画像データとを比較するための一実施形態である第2の制御動作をフローチャートを用いて説明する。中央制御装置は各画像形成装置の動作状態を管理する。また、一定期間が経過すると、各画像形成装置に紙幣認識部内のROMが保持する特定原稿認識用のプログラムおよび特定原稿の画像データを中央制御装置内で正規のプログラムおよびデータと比較するために、各画像形成装置に対して送信要求を出す（ステップS801）。送信要求を受けた各画像形成装置は（ステップS701）、紙幣認識部内のROMが保持するプログラムおよびデータを読み出し、中央制御装置に通信で送信し（ステップS702）、比較結果が中央制御装置から送られてくるまで待機する。

【0035】中央制御装置は各画像形成装置から送られてくるプログラムおよびデータの受信が完了すると（ステップS802）、正規データ記憶部に保持してある正規のプログラムおよびデータと、受信したプログラムおよびデータを比較し（ステップS803）、その結果を各画像形成装置に送信する（ステップS804）。また、中央制御装置はステップS805で、比較結果が正常でなかった場合は、各画像形成装置に対して正規なプログラムおよびデータの送信を行う（ステップS806）。各画像形成装置はステップS704で比較結果が正常でない場合には、中央制御装置から送られてくる正規のプログラムおよびデータを受信し（ステップS705）、紙幣認識部内のROMが保持しているプログラムおよびデータを中央制御装置から送られてきた正規のプログラムおよびデータに更新する（ステップS706）。更新が終了したら再び中央制御装置に更新されたプログラムおよびデータを送信し、比較結果を待つ。この動作は比較結果が正常になるまで繰り返す。ただし、この動作を繰り返すにあたり、反復回数の最高値を予め定義しておいて、その回数以内に正常な比較結果が出なければ、該当する画像形成装置の動作を中断するようにしてもよい。また、各画像形成装置は、比較結果が正常になれば、その送信を中央制御装置から受信終了した以降、正常な動作を続行する（ステップS707）。

【0036】

【発明の効果】以上の説明より明らかのように、請求項

1記載の発明によれば、中央制御装置内に保持されている紙幣や有価証券などの特定原稿認識用の正規のプログラムおよびデータにより、各画像形成装置から送信されてくる各画像形成装置が被複写原稿を調査するのに用いるために保持するプログラムおよびデータの正当性を比較することができ、その比較結果に基づいて各画像形成装置を制御することができるため、各画像形成装置が保持する特定原稿認識用のプログラムまたは紙幣や有価証券などの特定原稿の画像データが、故意に変更されたり、何らかの原因で部分的または全体が破損してしまったときの対処が可能となる。

【0037】また、請求項2記載の発明によれば、保持する特定原稿認識用のプログラムまたは紙幣や有価証券などの特定原稿の画像データが、故意に変更されたり、何らかの原因で部分的または全体が破損している画像形成装置が起動し、この画像形成装置が偽造行為に使用されることを防止することが可能となる。

【0038】また、請求項3記載の発明によれば、保持する特定原稿認識用のプログラムまたは紙幣や有価証券などの特定原稿の画像データが、故意に変更されたり、何らかの原因で部分的または全体が破損してしまっている画像形成装置が起動する際、その異常のあるプログラムおよびデータを正常なプログラムおよびデータに更新することができるので、各画像形成装置が起動することで、保持するプログラムおよびデータの正当性を保つことが可能となる。

【0039】また、請求項4記載の発明によれば、保持する特定原稿認識用のプログラムまたは紙幣や有価証券などの特定原稿の画像データが、故意に変更されたり、何らかの原因で部分的または全体が破損してしまっている画像形成装置の起動を中止することができ、異常な状態での画像形成装置の使用を防止することが可能となる。

【0040】また、請求項5記載の発明によれば、画像形成装置が保持する特定原稿認識用のプログラムまたは紙幣や有価証券などの特定原稿の画像データが、起動後に故意に変更されたり、何らかの原因で部分的または全体が破損してしまった場合の対処が、定期的に、かつ迅速に行なうことが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像形成システムにおける各画像形成装置と中央制御装置とを通信線により接続した一実施形態のブロック図である。

【図2】本発明に係る画像形成システムにおける各画像形成装置の一実施形態の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明に係る画像形成システムにおける紙幣認識部の構成の一実施形態を示すブロック図である。

【図4】本発明に係る画像形成システムにおける中央制御装置の構成の一実施形態を示すブロック図である。

【図5】本発明に係る画像形成システムによる画像形成

装置の起動時の当該画像形成装置が保持するプログラムおよびデータの正当性の確認を行う制御、および正当性がない場合に警告を表示し動作を停止する制御のフローチャートである。

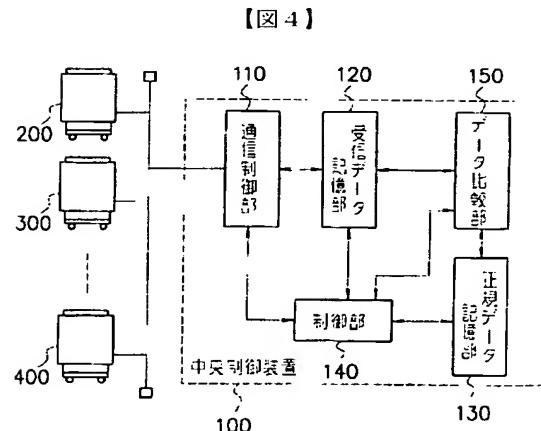
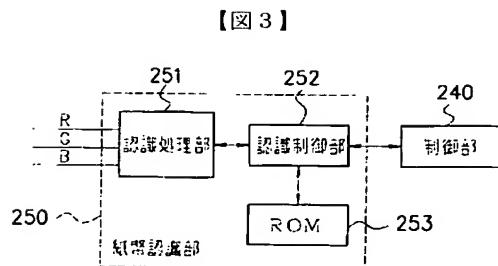
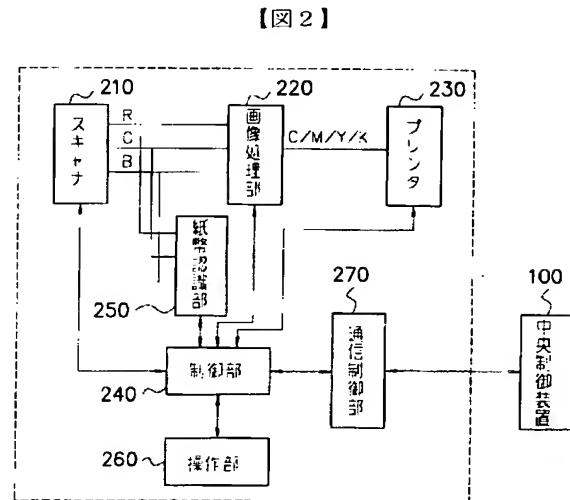
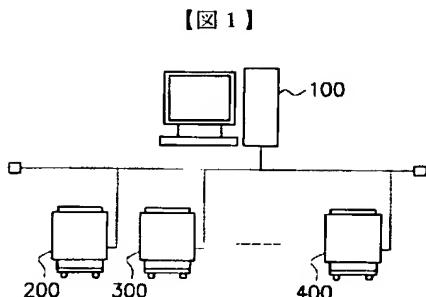
【図6】本発明に係る画像形成システムにおける画像形成装置の起動時の当該画像形成装置が保持するプログラムおよびデータの正当性の確認を行う制御と、また、正当性が無い場合に正規のプログラムおよびデータに更新するために行う制御のフローチャートである。

【図7】本発明に係る画像形成システムによる画像形成装置と中央制御装置との通信制御と、画像形成装置が保持するプログラムおよびデータの正当性の確認を行う制御と、および正当性が無い場合に警告を表示し動作を停止する制御のフローチャートである。

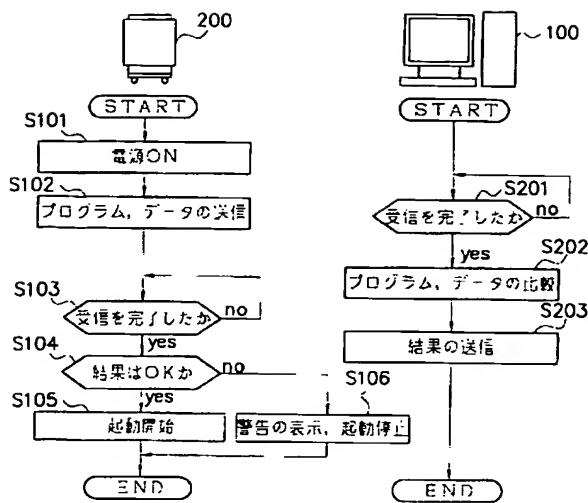
【図8】本発明に係る画像形成システムによる画像形成装置と中央制御装置との通信制御と、画像形成装置が保持するプログラムおよびデータの正当性の確認を行う制御、および正当性が無い場合に正規のプログラムおよびデータに更新する制御のフローチャートである。

## 【符号の説明】

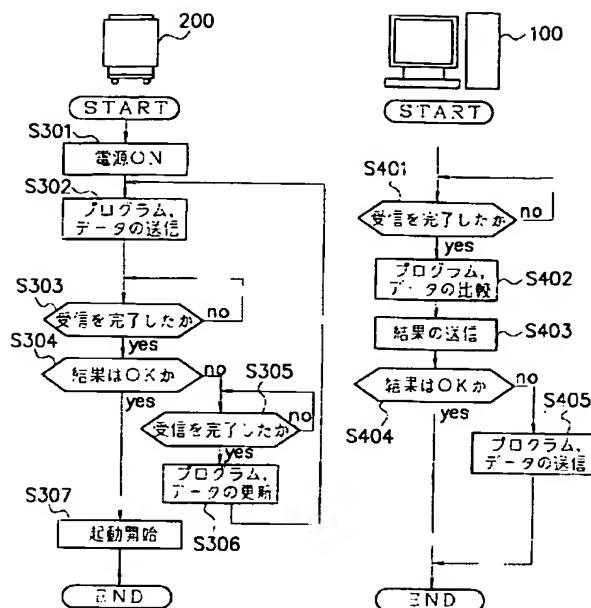
100	中央制御装置
110	通信制御部
120	受信データ記憶部
130	正規データ記憶部
140	制御部
150	データ比較部
200	画像形成装置
210	スキナ
220	画像処理部
230	プリンタ
240	制御部
250	紙幣認識部
251	認識処理部
252	認識制御部
253	ROM
260	操作部
270	通信制御部



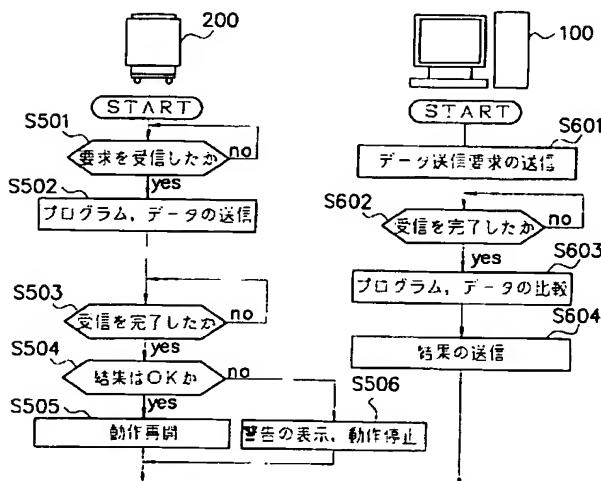
【図5】



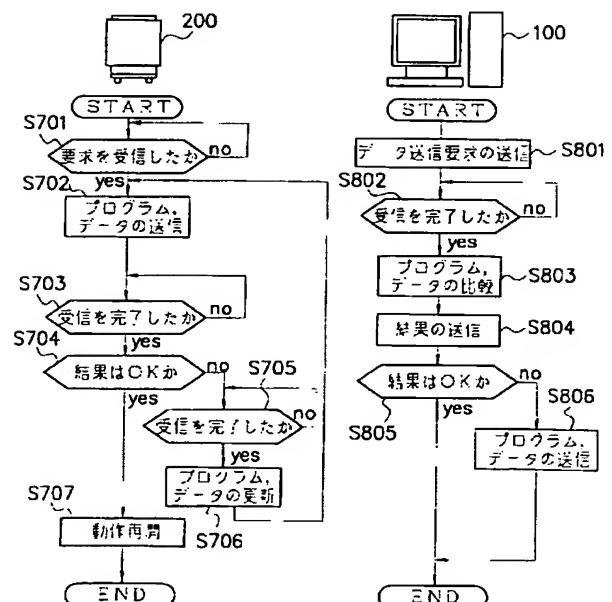
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C087 BA03 BA07 BB03 BB10 BD01  
BD05 BD36 BD46 CB02 DA06  
DA11 DA13  
2H027 EJ08 EJ09 EJ13 EJ15 EK03  
HA02 HA03 HA12 HA13  
2H034 FA01  
5B057 AA11 CH01 CH11 CH18 CH20  
DA15 DB02 DB06 DC01 DC33  
DC39  
5C062 AA05 AA25 AB02 AB23 AB38  
AC56 AC58 AF15 BA00 BA04  
5C077 LL13 LL14 MP08 NP01 PP32  
PP33 PP55 PQ12 PQ20 PQ22

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1]An image forming system comprising:

Data held at one or more image forming devices which have a means to recognize specified manuscripts, such as a bill and negotiable securities.

A means of communication which transmits and receives data held at a prime controller.

Data which said each image forming device transmitted to said prime controller by said means of communication.

A control means which controls operation of each of said image forming device by said means of communication based on a result of a comparison means to compare data held in said prime controller, and said comparison means.

[Claim 2]The image forming system according to claim 1 having a determination means to make said means of communication determine a stop of operation, to said applicable image forming device when a result of comparison by said comparison means shows abnormalities.

[Claim 3]. When a result of comparison by said comparison means shows abnormalities, are held in said image forming device applicable by said means of communication. The image forming system according to claim 1 or 2 having an update means which updates a program and data for recognizing specified manuscripts, such as a bill and negotiable securities, to a normal program and data.

[Claim 4]The image forming system according to any one of claims 1 to 3, wherein said comparison means has a means to perform said comparison at the time of starting of each image forming device.

[Claim 5]The image forming system according to any one of claims 1 to 4, wherein said comparison means has a means to perform said comparison for every fixed time of a certain.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

[Field of the Invention]This invention relates to the image forming system which consists of one or more image forming devices and a prime controller which performs the operation management especially about the image forming system which has a means to recognize specified manuscripts, such as a bill and negotiable securities.

**[0002]**

[Description of the Prior Art]In recent years, the danger about forgery by an image forming device for the specified manuscript in which a copy or copy act of a bill, negotiable securities, etc. is forbidden is increasing with improvement in the image quality of color image forming devices, such as a full color copying machine.

[0003]he stores the image data of specified manuscripts, such as a bill and negotiable securities, in storage cells, such as ROM, and was trying to build into an image forming device the forgery prevention device of not performing copying operation to the image data which is in agreement with the data, as a Prior art for preventing such a criminal act

**[0004]**

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, when a forgery prevention device is built into the image forming device itself in this way, Dealing with a falsification act when the image data of specified manuscripts, such as the program or bill for specified manuscript recognition which storage cells, such as ROM, hold, and negotiable securities, is changed intentionally, or partial with a certain cause or the whole has been damaged may be overdue.

[0005]This invention aims to let the forgery prevention device with which an image forming device is provided provide the image forming system which operates more certainly and which carries out thing compensation and can moreover perform a prompt action to the above troubles.

**[0006]**

[Means for Solving the Problem]In order to attain the purpose of starting, the invention according to claim 1, Data held at one or more image forming devices which have a means to recognize specified manuscripts, such as a bill and negotiable securities, A means of communication which transmits and receives data held at a prime controller, and data which each image forming device transmitted to a prime controller by a means of communication, It has a comparison means to compare data held in a prime controller, and a control means which controls operation of each image forming device by a means of communication based on a result of a comparison means.

[0007]With therefore, a regular program and data for specified manuscript recognition of a bill, negotiable securities, etc. which are held in a prime controller according to this invention. The justification of a program held in order to use for each image forming device transmitted from each image forming device investigating a manuscript to be copied, and data can be compared, Since each image forming device is controllable based on the comparison result, Management when image data of specified manuscripts, such as a program or a bill for specified manuscript recognition which each image forming device holds, and negotiable securities, is changed

intentionally, or partial with a certain cause or the whole has been damaged is attained.

[0008]The invention according to claim 2 has a determination means to make a means of communication determine a stop of operation, to an applicable image forming device, when a result of comparison by a comparison means shows abnormalities.

[0009]Therefore, image data of specified manuscripts, such as a program or a bill for specified manuscript recognition which is held according to this invention, and negotiable securities, It is changed intentionally, or an image forming device which partial with a certain cause or the whole has damaged starts, and it becomes possible to prevent this image forming device from being used for a falsification act.

[0010]When a result of a comparison according [ the invention according to claim 3 ] to a comparison means shows abnormalities, It has an update means which updates a program and data for recognizing specified manuscripts currently held in an image forming device applicable by a means of communication, such as a bill and negotiable securities, to a normal program and data.

[0011]Therefore, image data of specified manuscripts, such as a program or a bill for specified manuscript recognition which is held according to this invention, and negotiable securities, Since a program and data with the abnormality can be updated to a normal program and data when it is changed intentionally or an image forming device which partial with a certain cause or the whole has damaged starts, Each image forming device is starting and it becomes possible to maintain the justification of a program to hold and data.

[0012]According to the invention according to claim 4, a comparison means has a means in comparison with the time of starting of each image forming device.

[0013]Therefore, image data of specified manuscripts, such as a program or a bill for specified manuscript recognition which is held according to this invention, and negotiable securities, It can be changed intentionally, or starting of an image forming device which partial with a certain cause or the whole has damaged can be stopped, and it becomes possible to prevent use of an image forming device in an unusual state.

[0014]According to the invention according to claim 5, said comparison means has a means which compares for every fixed time of a certain.

[0015]Therefore, image data of specified manuscripts, such as a program or a bill for specified manuscript recognition which an image forming device holds according to this invention, and negotiable securities, Management in case it is intentionally changed after starting, or partial with a certain cause or the whole has been damaged becomes possible [ carrying out periodically and promptly ].

[0016]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, the embodiment of the image forming system of this invention is described in detail, referring to an accompanying drawing. It is a partial block diagram about [ whole ] one embodiment of the device with which drawing 4 constitutes the image forming system of this invention from drawing 1, and drawing 5 to drawing 8 is a flow chart which shows one embodiment of the control action process of this image forming system.

[0017]The entire configuration of the embodiment of this invention is explained using drawing 1. This image forming system comprises image forming devices, such as one or more copying machines, and a prime controller.

[0018]The image forming devices 200, 300, and 400 in drawing 1 contain the bill recognizing device for recognizing whether the incorporated image data is specified manuscripts, such as a bill and negotiable securities. This bill recognizing device judges whether a manuscript is a specified manuscript from the read data, and sends that result to the control section 240. The control section 240 which received the decision result forbids normal copying operation, when it judges with a decision result being a specified manuscript, and when it judges with it not being a specified manuscript, it has the authority to permit normal copying operation.

[0019]The prime controller 100 in drawing 1 performs management of a state, control by issue and transmission of control commands, etc. to each image forming device. Each image forming device and the prime controller can perform transmission and reception of various control commands or data by the means of communication which used communication wires, such as a

local network.

[0020]The image forming device [ in / for the image forming device which is a part which constitutes the example in this invention using drawing 2 / drawing 1 ] 200 is taken for an example, and is explained in detail. The image forming device 200 has the composition which has the scanner 210, the image processing portion 220, the printer 230, the control section 240, the bill recognition part 250, the final controlling element 260, the communication control part 270, etc.

[0021]The scanner 210 in drawing 2 scans a manuscript for every CMKY ingredient, incorporates it as digital image data, and outputs the image data to the image processing portion 220 by a RGB code. In that case, the start of the scan is controlled by the control section 240. The image processing portion 220 processes color correction etc. to the image data sent from the scanner 210, and outputs them to the printer 230 after that. Since image data is scanned with the scanner 210 for every ingredient [ any ] of the CMKY(s) and it outputs to the printer 230 at this time, the case where scanning setting out is black and white -- the case of 1 time of only K, and a color -- C, M, K, and Y -- it is alike, respectively and 1 time of the data for print-out is completed by a total of four a scan and outputs 1 time respectively. The printer 230 performs a generating picture according to the output data from the image processing portion 220.

[0022]The bill recognition part 250 in drawing 2 compares and judges the image data read with the scanner 210, and the regular image data of specified manuscripts, such as a bill which ROM stored in the bill recognition part 250 holds, and negotiable securities, and outputs the result to the control section 240.

[0023]The final controlling element 260 in drawing 2 comprises various keys for an operator to perform selection of copy mode, setting out of the number of copies, etc. and a touch panel on an indicator, and a display for displaying the display of an established state, the directions to a user, etc.

[0024]The control section 240 in drawing 2 comprises a micro computer etc., and outputs the signal which controls operation to the device which constitutes the image forming device 200 according to the program beforehand stored in ROM in a control section, etc. The program for specified manuscript recognition which ROM by which the control section 240 is stored in the bill recognition part 250 has and the image data of a specified manuscript. The work replaced with the regular program for specified manuscript recognition and the image data of a specified manuscript which have been sent from the prime controller through the communication control part 270 is done.

[0025]The bill recognition part [ in / for the bill recognition part which is a part which constitutes the example in this invention using drawing 3 / drawing 2 ] 250 is taken for an example, and is explained in detail. The recognizing processing part 251 compares the feature of the image data of the RGB form outputted from the scanner with the feature of the image data of specified manuscripts, such as a bill currently held to ROM253, and negotiable securities, and is outputting the similarity to the recognition controlling part 252.

[0026]The recognition controlling part 252 in drawing 3 controls operations of the device which constitutes a bill recognition part, such as work which sets the parameter for various comparison tests to the recognizing processing part 251, and work which transmits a comparison result to the control section 240, according to the program stored in ROM253.

[0027]The prime controller 100 of drawing 1 is taken for an example, and the prime controller which is a part which constitutes the example in this invention using drawing 4 is explained in detail. The prime controller 100 holds temporarily the program for specified manuscript recognition and the image data of a specified manuscript to which the communication control part 110 which controls transmission and reception of data has been sent from through each image forming device by the receiving data storage part 120. The data comparison part 150 compares and examines the program and data which have been sent from each of this image forming device, and the regular program for specified manuscript recognition and the image data of a specified manuscript which are held at the normal data storage parts store 130, and outputs that result to the control section 140. Based on this result, the control section 140 transmits various motion-control commands for the communication control part 110 to through each image

forming device.

[0028]The control action of the 1st starting processing that is one embodiment of each image forming device by this invention is explained using a flow chart using drawing 5. First, if the power supply of each image forming device is turned on (Step S101), an image forming device will start communication with a prime controller, will read the program for specified manuscript recognition and the image data of a specified manuscript which are held at ROM in a bill recognition part, and will transmit to a prime controller (Step S102). Then, each image forming device will be in a waiting state until it receives the comparison result from a prime controller. When a prime controller finishes receiving communication from an image forming device (Step S201), the program and data which have been transmitted, The regular program for specified manuscript recognition and the image data of a specified manuscript which have been held in the normal data storage parts store are compared on a data comparison part (Step S202), and the result is transmitted to each image forming device (Step S203).

[0029]when reception of the comparison result sent from the prime controller is completed (Step S103), each image forming device is Step S104, and the result is normal, when it is (O.K.), Motive operation is resumed (Step S105), and in not being normal, warning is displayed on the indicator in a final controlling element, and it interrupts motive operation (Step S106). Instead of each image forming device making a judgment which interrupts motive continuation, it may judge whether a prime controller continues starting, when you make it interrupted, a starting interruption command may be transmitted, and an applicable image forming device may be made to interrupt starting here.

[0030]The control action of the 2nd starting processing that is one embodiment of each image forming device in this invention is explained using a flow chart using drawing 6. First, if the power supply of each image forming device is turned on (Step S301), an image forming device will start communication with a prime controller, will read the program for specified manuscript recognition and the image data of a specified manuscript which are held at ROM in a bill recognition part, and will transmit to a prime controller (Step S302). Then, an image forming device will be in a waiting state until it receives the comparison result from a prime controller. When a prime controller finishes receiving the communication from an image forming device (Step S401), the program and data which have been transmitted, The regular program for specified manuscript recognition and the image data of a specified manuscript which have been held in the normal data storage parts store are compared on a data comparison part (Step S402), and the result is transmitted to each image forming device (Step S403). At Step S404, when a result is not normal, the normal program for specified manuscript recognition and the image data of a specified manuscript are transmitted to an applicable image forming device (Step S405).

[0031]Then, when each image forming device has a normal comparison result sent from the prime controller at Step S304, Resume (Step S307) and motive operation in not being normal, Immediately after receiving the regular program and data which are sent from a prime controller and completing (Step S305), a former program and data are updated to the regular program and data which have been sent from the prime controller (Step S306). If updating is completed, a program and data will be again transmitted to a prime controller, and it waits for a comparison result. This operation is repeated until a comparison result becomes normal. However, the peak price of the number of times which repeats this operation is defined beforehand, and if a normal comparison result does not come within that number of times, it may be made to interrupt starting of an applicable image forming device. If a comparison result becomes normal, starting of each image forming device will be resumed.

[0032]Drawing 7. The 1st control action that is one embodiment for comparing the program for specified manuscript recognition which uses and is held for every fixed time in this invention at each image forming device, the image data of a specified manuscript and the regular program for specified manuscript recognition, and the image data of a specified manuscript. It explains using a flow chart. A prime controller manages operation of each image forming device. If fixed time passes, in order to compare with a regular program and data the program for specified manuscript recognition and the image data of a specified manuscript which ROM in a bill recognition part holds to each image forming device within a prime controller, The Request to

Send of the program which ROM in a bill recognition part holds to each image forming device, and data is advanced (Step S601). Each image forming device which received the Request to Send reads the log rum and data which ROM in (Step S501) and a bill recognition part holds, transmits to a prime controller by communication (Step S502), and it stands by until a comparison result is sent from a prime controller.

[0033]The regular program and data which have been held to the normal data storage parts store if a prime controller completes reception of the program and data which are sent from each image forming device (Step S602). The program and data which were received are compared (Step S603), and the result is transmitted to each image forming device (Step S604). Each picture achieving device which received the comparison result dispels (Step S503) and a waiting state, when the received result is normal, operation is resumed (Step S505), when the received result is not normal, warning is displayed on the indicator in a final controlling element, and operation is suspended (Step S506). Instead of making a judgment which interrupts continuation of operation with each image forming device, it may judge whether a prime controller continues operation, when you make it interrupted, a working \*\* command may be transmitted, and an applicable image forming device may be made to interrupt operation here.

[0034]Drawing 8. The 2nd control action that is one embodiment for comparing the program for specified manuscript recognition which uses and is held for every fixed time in this invention at each image forming device, the image data of a specified manuscript and the regular program for specified manuscript recognition, and the image data of a specified manuscript. It explains using a flow chart. A prime controller manages the operating state of each image forming device. If fixed time passes, in order to compare with a regular program and data the program for specified manuscript recognition and the image data of a specified manuscript which ROM in a bill recognition part holds to each image forming device within a prime controller, a Request to Send is advanced to each image forming device (Step S801). Each image forming device which received the Request to Send reads the log rum and data which ROM in (Step S701) and a bill recognition part holds, transmits to a prime controller by communication (Step S702), and it stands by until a comparison result is sent from a prime controller.

[0035]The regular program and data which have been held to the normal data storage parts store if reception of the program and data which are sent from each image forming device completes a prime controller (Step S802). The program and data which were received are compared (Step S803), and the result is transmitted to each image forming device (Step S804). A prime controller is Step S805, and when a comparison result is not normal, regular program and transmission of data are performed to each image forming device (Step S806). Each image forming device at Step S704 when a comparison result is not normal, The regular program and data which are sent from a prime controller are received (Step S705), and the program and data which have been sent from the prime controller are updated to the regular program and data which have been sent from the prime controller (Step S706). If updating is completed, the program and data which were again updated by the prime controller will be transmitted, and it waits for a comparison result. This operation is repeated until a comparison result becomes normal. However, if in repeating this operation the peak price of number of occurrence is defined beforehand and a normal comparison result does not come within that number of times, it may be made to interrupt operation of an applicable image forming device. When each image forming device became [ the comparison result ] normal, after carrying out the reception end of the transmission from the prime controller, it continues normal operation (Step S707).

[0036]

[Effect of the Invention]According to the invention according to claim 1, with the regular program and data for specified manuscript recognition of a bill, negotiable securities, etc. which are held in the prime controller so that more clearly than the above explanation. The justification of the program held in order to use for each image forming device transmitted from each image forming device investigating a manuscript to be copied, and data can be compared. Since each image forming device is controllable based on the comparison result, Management when the image data of specified manuscripts, such as the program or bill for specified manuscript recognition which each image forming device holds, and negotiable securities, is changed intentionally, or partial

with a certain cause or the whole has been damaged is attained.

[0037]The image data of specified manuscripts, such as the program or bill for specified manuscript recognition which is held according to the invention according to claim 2, and negotiable securities, It is changed intentionally, or the image forming device which partial with a certain cause or the whole has damaged starts, and it becomes possible to prevent this image forming device from being used for a falsification act.

[0038]The image data of specified manuscripts, such as the program or bill for specified manuscript recognition which is held according to the invention according to claim 3, and negotiable securities. Since a program and data with the abnormality can be updated to a normal program and data when it is changed intentionally or the image forming device which partial with a certain cause or the whole has damaged starts, It becomes possible to maintain the justification of the program to hold and data because each image forming device starts.

[0039]The image data of specified manuscripts, such as the program or bill for specified manuscript recognition which is held according to the invention according to claim 4, and negotiable securities, It can be changed intentionally, or starting of the image forming device which partial with a certain cause or the whole has damaged can be stopped, and it becomes possible to prevent use of the image forming device in an unusual state.

[0040]The image data of specified manuscripts, such as the program or bill for specified manuscript recognition which an image forming device holds according to the invention according to claim 5, and negotiable securities, Management in case it is intentionally changed after starting, or partial with a certain cause or the whole has been damaged becomes possible [ carrying out periodically and promptly ].

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

**[Brief Description of the Drawings]**

[Drawing 1]It is the block diagram of one embodiment which connected each image forming device and prime controller in the image forming system concerning this invention by the communication wire.

[Drawing 2]It is a block diagram showing the composition of one embodiment of each image forming device in the image forming system concerning this invention.

[Drawing 3]It is a block diagram showing one embodiment of the composition of the bill recognition part in the image forming system concerning this invention.

[Drawing 4]It is a block diagram showing one embodiment of the composition of the prime controller in the image forming system concerning this invention.

[Drawing 5]When there are not control which checks the justification of the program which the image forming device concerned at the time of starting of the image forming device by the image forming system concerning this invention holds, and data, and justification, it is a flow chart of control which displays warning and suspends operation.

[Drawing 6]It is a flow chart of the control which checks the justification of the program which the image forming device concerned at the time of starting of the image forming device in the image forming system concerning this invention holds, and data, and the control which are updated to a program and data regular when there is no justification again and which is performed for accumulating.

[Drawing 7]When there are not communications control of the image forming device and prime controller by the image forming system concerning this invention, control which checks the justification of the program which an image forming device holds, and data, and justification, it is a flow chart of control which displays warning and suspends operation.

[Drawing 8]When there are not communications control of the image forming device and prime controller by the image forming system concerning this invention, control which checks the justification of the program which an image forming device holds, and data, and justification, it is a flow chart of the control updated to a regular program and data.

**[Description of Notations]**

100 Prime controller

110 Communication control part

120 Receiving data storage part

130 Normal data storage parts store

140 Control section

150 Data comparison part

200 Image forming device

210 Scanner

220 Image processing portion

230 Printer

240 Control section

250 Bill recognition part

251 Recognizing processing part

252 Recognition controlling part  
253 ROM  
260 Final controlling element  
270 Communication control part

---

[Translation done.]